

Naručitelj:

**EUROPSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVOJ**

---

PROJEKT OBILAZNICA RIJEKA

---

IZVJEŠĆE O PROCJENI OKOLIŠA  
SAŽETAK  
Nacrt

Izvršitelj

**URB/ING**, doo za poslove za tite okoli a i prostorno ure enje  
*Zagreb, Maksimirska 81*

Zagreb/Rijeka, lipanj 2004.

Naručitelj

**EUROPSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVOJ**

One Exchange Square, London EC2A 2JN

United Kingdom

Koordinatori:

Alessia Di Domenico

Mikko M. Venermo

PROJEKT OBILAZNICA RIJEKA

---

IZVJEŠĆE O PROCJENI OKOLIŠA -

SAŽETAK

Nacrt

Izvršitelj

**URB/ING**, doo za poslove zaštite okoliša i prostorno ure enje  
*Zagreb, Maksimirska 81*

Direktor:

Darko Martinec, dia

Koordinator:

Ljiljana Doležal, dia

Radna grupa:

Darko Martinec, dia

Ljiljana Doležal, dia

Vitomir Štokić, dia

Aleksandar Marković, dig

Stanko Lulić, prof

Ugovor broj: C13659

Datoteka: U7/LD/ebrd/elaborat/DRAFT\_HR.doc

Zagreb/Rijeka, lipanj 2003.

## SAŽETAK

### 1. UVOD

#### 1.1 Pozadina

Razvoj hrvatskog gospodarstva u cjelini u direktnoj je vezi s razvojem turizma. Hrvatska je jedna od najatraktivnijih turističkih destinacija u Europi i razvoj turizma u direktnoj je ovisnosti o razvitku hrvatskog prometnog sustava i njegovog uklapanja u srednje europski, jadranski i mediteranski prometni sustav i u tom međunarodni, magistralni cestovni koridori Budimpešta – Zagreb – Rijeka – Trst i Rijeka – Split – Dubrovnik – Podgorica – Skopje spadaju u najvažnije cestovne koridore u Hrvatskoj.

Sjecište ova dva vrlo važna pravca (uzdužni u smjeru Italije, Istre i Slovenije koji se nastavlja na jadranski cestovni pravac u smjeru Like i Dalmacije i poprečni prema Zagrebu, Budimpešti i Beču) odvijat će se preko prometnog čvora Rijeka (PČR) koji se zbog fizičke i funkcionalne povezanosti na državnoj i regionalnoj odnosno lokalnoj razini naziva i obilaznica Rijeke. Za dovršenje prometnog čvora nužna je izgradnja dionice autoceste Orehovica - Križišće, te dovršenje (izgradnja drugog kraka) dionice Orehovica – Matulji.

Zbog neizgrađene dionice obilaznice od čvora Škurinje prema Bakru i Crikvenici i dalje glavina tranzitnog i longitudinalnog prometa opterećuje gradsku prometnu mrežu. Na postojećim prometnicama prepliće se tranzitni daljinski promet, promet na regionalnoj razini te gradski i međumjesni promet (veze sa županijskim središtem, veze sa turističkim područjima). Ni jedna od spomenutih razina prometa ne odvija se na zadovoljavajući način, stvaraju se zastoji u vrijeme vršnih prometnih opterećenja, smanjena je putna brzina i česta je pojava nesreća. To bitno utječe na kvalitetu života lokalnog stanovništva i na efekte poslovanja gospodarskih subjekata (naročito turističkog gospodarstva).

#### 1.2 Ciljevi Projekta

Dovršenjem sustava osigurat će se brza i kvalitetna veza na državnoj razini, rasteretit će se i unaprijediti funkcioniranje riječke gradske prometne mreže te unaprijediti kvaliteta života u stambenim područjima uz prometnice koje su danas opterećene tranzitnim prometom. Uz rasterećenje gradske prometne mreže rasteretit će se jadranska magistrala i osloboditi za lokalni promet čime će podići kvaliteta života te u naseljima.

Na izgrađenoj dionici integrirat će se istočne gospodarske zone na međunarodne cestovne pravce te povezati naselja turistička na obalnom području i na otoku Krku na mrežu autocesta. Za sve vrste prometa povećat će se sigurnost prometa i smanjit vrijeme i troškovi putovanja.

### 1.3 Ciljevi izrade Izvještaja o stanju okoliša

Hrvatske ceste podnijele su zahtjev Europskoj banci za obnovu i razvoj (Banka) za sudjelovanje u financiranju izgradnje brze ceste između Svetog Kuzma i Križišća. Prije donošenja odluke o financiranju, Banka je pokrenula izradu Izvješća o procjeni utjecaja na okoliš (Izvješće) kako bi bila sigurna da Projekt neće rezultirati različitim značajnim utjecajima na okoliš i da će sve potrebne mjere za smanjenje bilo koje štetne promjene u stanju okoliša biti uključene u Projektnu dokumentaciju i program izgradnje. Svrha izrade Izvještaja je ažuriranje SUO za državnu cestu Orehovica- Sv. Kuzam – križišće kako bi se provjerilo da su sva pitanja koja se odnose na okoliš i društveno ekonomska pitanja Projekta obrađena.

Izvještajem je provedena analiza Studije iz 1986. i ostalih raspoloživih informacija o okolišu, tehničkih informacija i informacija o prostornom planiranju koje se odnose na Projekt. Verificiran je i ažuriran opis postojećeg stanja okoliša, informacije o mogućim promjenama i utjecajima (pozitivne i negativne) na okoliš, kulturne objekte, društveno-ekonomska pitanja i korištenje zemljišta, naselja i model prometa koje su posljedica izgradnje Projekta pri čemu su se uzela u obzir posebna pitanja vezana na izgradnju tunela i vijadukata. Napravljena je provjera prikladnosti mjera u planovima za ublažavanje utjecaja i djelovanja u iznenadnim situacijama i, kada je to bilo potrebno, propisane su mjere za smanjenje negativnog utjecaja na okoliš kako bi se osiguralo da Projekt zadovoljava standarde o okolišu koje postavlja Hrvatska i Europska unija.

Ovaj Sažetak je priređen tako da da pregled ne-tehničkih ključnih nalaza i zaključaka Izvještaja.

### 1.4 Opis postupka izrade Izvještaja o procjeni utjecaja na okoliš

Izvještaj je izrađen u tri faze:

#### Faza I- opseg rada

Određen je opseg rada tako da se osigura da sva potencijalno značajna pitanja uključujući i različite utjecaje na ljudski i prirodni okoliš budu obrađena u Izvještaju i da učinkovite mjere za smanjenje utjecaja budu uključene u Projekt. Dokumenti Sadržaj i opseg Izvještaja u kojem se opisuje se Projekt i ključni nalazi i zaključci SUO iz 1986. g. kao i Plan izvještavanja javnosti pripremljeni su i bili dostupni javnosti početkom ožujka 2004. Okrugli stol na kojem je raspravljano o opsegu i sadržaju Izvještaja i uključivanju javnosti održan je 18. ožujka u Rijeci.

#### Faza II- Izrada Izvještaja

Izvještaj je izrađen sa svrhom da obradi sva pitanja koja su prepoznata u fazi I. Njime je dopunjena SUO iz 1986. g. kako bi se uskladila s postojećim stanjem okoliša i socijalnim prilikama na koridoru i širem području oko ceste, tehničkim karakteristikama projekta kao i da se uskladi sa zahtjevima EBRD/EU-a u pogledu zaštite okoliša. Njime su također procijenjene potrebne mjere za smanjenje

negativnih utjecaja na okoliš i plan hitnih intervencija. Nacrt radnog Izvještaja prodiskutiran je s lokalnim jedinicama samouprave.

### **Faza III**

Nacrt Izvještaja je bio dostupan javnosti za pregled i komentare u uredima županijske i lokalne uprave, te na web stranicama EBRD-a i Hrvatskih cesta od 1. srpnja 2004. Javnost je pozvana da izrazi svoja stajališta o procjeni utjecaja na okoliš i predloženim mjerama za njihovo ublažavanje. Obavijest o dostupnosti Izvještaja objavljena je u kolanim i nacionalnim novinama. Nakon prezentacije informacija davanje primjedbi i komentara bit će omogućeno u razdoblju od 120 dana zaključno s 28. 10. 2004.

## **2. OPIS ZAHVATA**

### **2.1 Prostorne karakteristike**

Državna cesta D-8 dio je cestovnih pravaca koji imaju i šire evropsko značenje radi čega su svrstani u evropsku mrežu prometnica i to:

D-3: Letenje – Zagreb – Karlovac – Rijeka – Trst (E – 65, E – 71, E-63)

D-8: Koper – Pula – Rijeka – Split - Dubrovnik (E – 751, E – 65 – E – 80)

Dionica Sv. Kuzam – Križišće krajnja je istočna dionica državne ceste D8 - obilaznice Rijeke koja se nadovezuje na dionicu Orehovica – Draga – Sv. Kuzam. Planirani koridor za smještaj ceste na potezu Matulji- Diračje- Škurinje – Orehovica – Sv. Kuzam – Križišće planirano je već u Prostornom planu Rijeke 1974. godine. Niti na koridoru niti u širem području brze ceste nema vlasništva koje bi predstavljalo zapreku za izgradnju ceste.

U čvoru Hreljin spaja se spojna cesta do državne ceste D501, a u čvoru Križišće odvaja se spojna cesta do državne ceste D 102 za otok Krk (do novoizgrađenog raskrižja županijske ceste Ž5064 i državne ceste D102) sjeverno od čvora Šmrika na D8 (JTC-jadranska turistička cesta).

Dionica brze ceste Sv. Kuzam – Križišće zamjenjuje postojeću Jadransku turističku cestu kroz Bakarski zaljev i Kostrenu te obilazi urbana područja istočnog dijela Rijeke (Kostrena, Bakar, Bakarac, Kraljevicu i Šmriku).

### **2.2 Tehničke karakteristike**

Projekt uključuje izgradnju dionice Riječke zaobilaznice između Svetog Kuzma (Vitoševo) i Križišća. Ona započinje u km6+355,00 a završava u km 14+720,00 i duga je 8,365 km. Na dionici su predviđena dva čvora i to: čvor Hreljin i čvor Križišće. Zaobilaznica će se izgraditi kao brza cesta sa zahtjevnim konstrukcijskim rješenjima uključujući pet vijadukata (ukupne dužine 2,47 km) i tri tunela (kombinirane dužine 1,33 km). Također će biti radova na spoju postojećih prometnica sa čvorom Hreljin.

Oko 45% ove dionice brze ceste izgradit će se na vijaduktima ili u tunelima. Odluke koje se odnose na lokaciju koridora za zaobilaznicu već su donesene i pravno su važeće. Na ravnim dionicama koridor je širine 100 m s proširenjima u područjima čvora.

### 2.3 Dosadašnje aktivnosti na realizaciji zahvata

Izgradnja državna cesta D8 zahvat je u prostoru za koji su provedene sve zakonom propisane procedure za utvrđivanje lokacije: (i) procjena utjecaja na okoliš, (ii) usklađenost sa prostorno planskom dokumentacijom kao i (iii) ishođenje lokacijske dozvole.

Studija utjecaja na okoliš (SUO) za državnu cestu D-8 izrađena je 1986 godine, u vrijeme kad nije postojala obveza izlaganja SUO na javni uvid. Taj nedostatak otklonjen je kroz provedene procedure usvajanja prostornih planova koje su obvezatne za sve prostorno planske dokumente i u kojima je osigurano sudjelovanje javnosti u u procesu odlučivanja o usvajanju značajnih zahvata u prostor.

Izgradnja državne ceste D8 planirana je u relevantnoj prostorno planerskoj dokumentaciji: a) Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske, (b) prostornom planu Primorsko-goranske županije kao i (c) prostornim planovima jedinica lokalne samouprave, gradovima Bakar i Kraljevica. Za područje Primorsko – goranske županije izrađen je i usvojen Prostorni plan Primorsko – goranske županije, Prostorni plan uređenja grada Bakra i Prostorni plan uređenja grada Kraljevica su konceptijski i prostorno definirali sustav prometne infrastrukture kao dio sustava državne infrastrukture u kojem je cesta Rijeka – Split (D 8) dio prometnog sustava Hrvatske.

Za dionicu brze ceste Sv. Kuzam – Križišće od km 6+355,00 do km 14+720,00 te spojnu cestu od čvora Križišće do državne ceste D102 Kraljevica (D8)- Krk – Baška ishođena je **lokacijska dozvola** (studeni 2002.), a u izradi je Glavni projekt temeljem koga će se zatražiti građevinska dozvola, te se nakon toga može započeti s izgradnjom.

### 2.4 Pregled do sada razmatranih alternativa

**Alternativne lokacije** za smještaj ceste razmatrane su kroz nekoliko generacija dokumenta prostornog uređenja. Analizirana su sva ograničenja i mogućnosti prostora u odnosu na postojeće prirodne i stečene vrijednosti prostora kao i na potrebu za novom cestovnom mrežom. Ove analize su potvrdile odabrane lokacije za ceste.

Sukladno zakonu, nakon usvajanja prostornih planova, razmatranje alternativnih lokacija za ceste je završeno i više nije dio procesa projektiranja cesta. Ceste moraju poštivati u usvojene koridore.

### 3. OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA

#### *Klima*

Klima u područjima uz more kroz koje prolazi državna cesta D-8 je mediteranska. To je **umjereno topla kišnu klima bez suhog razdoblja i s vrućim ljetom** (klasifikacijska oznaka **Cfa**). Najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu veću od 22°C, ali nema izrazitog suhog razdoblja.

Na promatranom području ustanovljene su naslage isključivo sedimentnog tipa koje prema geološkoj starosti pripadaju permu, trijasu, juri, kredi, paleogenu i kvartaru.

#### *Geloška građa i tlo*

Poddionica Sv. Kuzam-Hreljin nalazi se gotovo cijela unutar kompleksa karbonatnih vezanih čvrstih stijena, prvenstveno vapnenca. Zone povećanih deformacija stijena u pravilu su poprečne, odnosno dijagonalne na trasu. Teren je prirodno stabilan. Poddionica Hreljin – Križišće nalazi se u kompleksu sitnoklasičnih, čvrstih stijena s pokrivačem od poluvezanih i nevezanih stijena (iste geološke i hidrološke uvjete i ocjena stabilnosti kao na dijelu dionice čvor Orehovica – čvor Sv. Kuzam. Kompleks sitnoklasičnih stijena prati pokrivač od poluvezanih i nevezanih stijena koji je uslovno stabilan, a mjestimice nestabilan.

Poddionica čvor Križišće – spoj na Kraljevicu i most Kopno – Krk nalazi se u području kompleksa karbonatnih vezanih čvrstih stijena (vapnenci i dolomiti).

Promatrana dionica ceste, Sv. Kuzam - Križišće nalazi se u Riječkom epicentralnom području. Najviši registrirani seizmički intenzitet iznosio je VII – VIII stupnjeva MCS.

#### *Vode*

Promatrano područje nalazi se u područje primorskih slivova. Na području gdje je položena trasa ceste u geološkoj građi terena prevladavaju krška obilježja i nema izražene površinske hidrografske mreže, već se otjecanje odvija podzemnim putovima jer zbog velike vodopropusnosti površinske vode naglo prodiru u dublje slojeve gdje formiraju podzemne vodotoke, koji izbijaju kraj morske obale ili ispod morske razine kao vrulje ili izvori. Veći broj takvih vrulja nalazimo u Bakarskom zaljevu, što potvrđuje veliku rasprostranjenost vapnenačkih podloga.

Podionica: čvor Sv. Kuzam – čvor Hreljin nalazi se u slivnom području izvora u Bakarskom zaljevu (II. zona sanitarne zaštite), dakle niza vodoopskrbnih objekata i kaptaže Perilo, Dobra, Dobrica, kao i izvora Podbloč, Črno, Žminjca i drugih na čije se vode računa za vodoopskrbni sistem. Podionica: Čvor Hreljin – Čvor Križišće i spoj S Kraljevicom i most kopno – Krk nalazi se izvan slivnih područja značajnih izvora pitke vode, ali je obalno more u Bakarskom zaljevu svrstano prema "Uredbi o kategorizaciji i klasifikaciji u II kategoriju.

#### *Prirodni resursi*

Najvećim dijelom priobalnog područja prostire se **zona listopadne polusredozemne (submediteranske) vegetacije**. Sastoji se od degradiranih

šuma i šikara bijelog graba i hrasta medunca, te od kamenjarskih pašnjaka i suhих travnjaka. Na visinama iznad 350 m bijeli grab zamjenjuje crni grab tvoreći mediteransko-montani vegetacijski pojas. Temeljno fizionomijsko obilježje ostavio je negativan utjecaj čovjeka. Uz niske i zakržljale šume značajno su prisutni kamenjari i goleti. U takvom tipičnom mediteranskom ambijentu posebno su uočljive sačuvane šumske cjeline od kojih je na promatranom području predio sa šumama hrasta medunca zapadno od Hreljina.

Prema danas dostupnim podacima na koridoru ceste nema evidentiranih staništa rijetkih ili ugroženih vrsta flore i faune.

#### *Zrak*

Rezultati praćenja kakvoće zraka pokazuju da je kakvoća zraka prve kategorije na većem području Primorsko goranske županije – čist ili neznatno onečišćen zrak.

#### *Buka*

Do danas nije bilo provedeno sustavno ispitivanje razina buke kao pokazatelja općeg stanja ugroženosti stanovništva bukom.

#### *Krajobraz*

Promatrani koridor ceste dijelom prolazi područjem evidentiranim kao **osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz**, a samo rubno dotiče područje evidentirano kao **osobito vrijedan predjel - kultivirani krajobraz**.

#### *Kulturno povijesna baština*

Poseban detalj predstavljaju predjeli strmih padina uz Bakarski zaljev. U neprekinutom nizu krajolikom dominiraju suhozidi gromača - nekada bujni vinogradi, danas samo zorni primjer skladnog odnosa čovjeka i prirode. Pored izuzetne krajobrazne vrijednosti, na ovim površinama jasno su uočljivi tragovi dugotrajnog djelovanja prirodnih procesa. Bakarski zaljev s etnozonom prezida bogatstvo je prirodne baštine, koje bi trebalo u najvećoj mjeri sačuvati u sadašnjem obliku i predstavlja ambijent koji se osebjunošću izgleda izdvajaju u prirodnom okružju.

Na području izgradnje autoceste D8, dionice Sv. Kuzam – Križišće nalazi se niz zaštićenih i evidentiranih lokaliteta i objekata koji pripadaju kulturno-povijesnoj baštini Republike Hrvatske: 2 etno-zone **Bakarski prezidi** (vinogradi) i područje naselja **Krasica, Praputnjak i Hreljin**, 1 ruralno naselje **Križišće**, 4 arheološka lokaliteta - Lokaliteti **Turčina, Rebar, Crni Vrh** i Stari grad **Hreljin**, te **Crkva Sv. Trojice i groblje** Hreljin.

#### *Korištenje i organizacija prostora*

Cijela dionica Sv. Kuzam – Križišće prolazi uglavnom slobodnim područjem izvan prostora naselja. Koridor ceste na zahvaća ni građevinska područja izdvojenih namjena kao što su turističke, gospodarske ili poslovne zone.



## **4. MOGUĆI UTJECAJI NA OKOLIŠ I MJERE ZA SMANJENJE (UBLAŽAVANJE)**

### **4.1. Vode**

Dionica Sv. Kuzam - Križišće, tzv Riječka obilaznica, prolazi slivnim područjem izvorišta pitke vode. Izgradnjom ceste rizik od zagađenja podzemnih voda je nedvojbjen.

U cilju umanjjenja ovih utjecaja izgradit će se te zatvoreni sustav odvodnje za oborinske vode te za slučaj izlivanja nafte, opasnih tekućina i sl. na cijeloj trasi. Prikupljena voda će se prije ispuštanja u recipijent propustiti kroz separator. Separator ima rezervoar koji može prihvatiti izlivenu tekućinu iz vozila a koju koja treba posebno tretirati prije deponiranja.

### **4.2 Kvaliteta zraka**

Cesta prolazi terenima koji omogućuju pojačanu prirodnu cirkulaciju zraka što će zajedno sa smanjenjem prometa na lokalnim prometnicama značajno pridonijeti smanjenju lokalnog zagađenja od prometa u naseljima.

Izgradnja zaobilaznice doprinijet će značajnom rasterećenju prometa na postojećoj cestovnoj mreži. Najveći dio tranzitnog prometa, vrlo veliki dio ishodišno-odredišnog i određeni lokalni promet na dužim relacijama preuzet će zaobilaznica, što će pridonijeti znatnom smanjenju onečišćenja zraka od ispušnih plinova motornih vozila.

Koridor ceste prolazi u blizini građevinskog područja naselja Hreljin i Mali Dol. U blizini naselja Hreljin cesta se nalazi u tunelu pa se ne očekuje pogoršanje kvalitete zraka.

Tijekom izgradnje ceste moguć je utjecaj na kvalitetu zraka (prašina, dim) u naseljima Hreljin i Mali Dol prouzročen radovima na izgradnji ceste. Ovaj utjecaj će s vremenom biti smanjen.

### **4.3 Prirodni resursi**

Izgradnja ceste će imati utjecaj na vegetaciju, floru i faunu. Direktne posljedice kao rezultat izgradnje objekta biti će, neizbježno zadiranje u tlo mehaničkom silom (stroj i eksploziv), koja će djelovati osjetno i u makro i mikrorajonima tla i vegetacije, što će opet imati uzročne veze i na osiromašene faune. Indirektna oštećenja i štete nastajati će trajno. Razni agensi iz zraka, vode i djelovanje čovjeka, biološki će oslabljivati kompletnu floru.

Radi umanjivanja štetnog i nepovoljnog utjecaja buduće ceste na krajolik, potrebno je sanirati, prikladno oblikovati i hortikulturno urediti i ozeleniti prvenstveno autohtonim vrstama bilja.

Trasa je položena u području koje je urbanizirano i plemenita divljač, osobito krupna ionako je već potisnuta. Može se jedino računati na održanje sitne pernate faune, interesantne za lovne aktivnosti, osim u slučaju čovjekove intervencije.

Tijekom projektiranja potrebno je na čitavoj dionici predvidjeti ogradu s obje strane ceste. Posebnu pozornost treba obratiti izvedbi ograde na mjestima završetka nadvožnjaka i mosta, te početka ograde, kao potencijalnih mjesta ulaska životinja na područje ceste, što svakako treba spriječiti.

Pri projektiranju ceste potrebno je provjeriti da li planirani vijadukti zadovoljavaju u potpunosti potrebe za prolaz divljači.

#### **4.4. Gelogija i tlo**

Poddionica Sv. Kuzam-Hreljin nalazi se na terenu koji je prirodno stabilan. Uz pravilan izbor zasjeka i usjeka loš utjecaj gradnje prometnice biti će minimalan.

Poddionica Hreljin – Križišće nalazi se na terenu koji je uvjetno stabilan, a mjestimice nestabilan. Uz dane geološke i hidrogeološke uvjete na padini, presudni utjecaj na stabilnost ima podzemna, procjedna voda na kontaktu podloge i pokrivača. Kod uslovno stabilnih udjelova padine važan je i antropogeni utjecaj.

Poddionica čvor Križišće – spoj na Kraljevicu i most Kopno – Krk nalazi se na terenu koji je prirodno stabilan. S obzirom na stabilan teren, male iskope, te broj i veličinu objekata ne očekuje se veći utjecaj na teren.

Projektom treba predvidjeti analize stabilnosti prirodnog stanja kao i konačno izvedenog stanja na cijeloj padini duž trase (generalna stabilnost). Rješenja zasjeka i usjeka, a djelom i nasipa najčešće su potporne konstrukcije koje sadrže i drenaže na kontaktu podloge i pokrivača. Nužna je i obodna obuhvatna površinska odvodnja duž trase. Sakupljenu vodu potrebno je voditi nepropusnim kanalima do stabilnih dijelova prirodnih (ili uređenih) korita koji su u stanju primiti količine vode izmijenjene prirodne raspodjele voda na terenu.

Izgradnja prometnice može utjecaji na stabilnost terena, pa je tome potrebno u potpunosti prilagoditi tehničku gradnju!

Gubitak osnovne namjene tla manifestira se tijekom samoga građenja i predstavlja značajan utjecaj na okoliš. Najdrastičniji oblik prenamjene podrazumijeva prekrivanje tla samim kolnikom ceste. Tlima prekrivenim asfaltom trajno se anuliraju proizvodna i zaštitna funkcija, dok su za tla bankine i pokosa ceste svojstvene različite promjene (odnošenje, premještanje, prekrivanje, armiranje, impregnacija, zbijanje itd.) koje često rezultiraju dalekosežnim i nepopravljivim posljedicama u odnosu na tlo.

#### **4.5 Buka**

Konfiguracija terena je s akustičkog aspekta nepovoljna. Obzirom da cesta prolazi kroz slobodne terene na većini dužine, povećanom razinom buke eventualno mogu biti ugrožena samo stambena naselja Hreljin i Mali Dol.

Prema potrebi izgradit će se zvučni zidovi kao i zelena zaštita od stabala na mjestima gdje je to potrebno.

Izgradnjom ceste preusmjerit će se tranzitni promet s postojećih prometnica koje prolaze kroz naselja što će smanjiti postojeće visoke razine buke u naseljima.

#### **4.6 Vizuelne vrijednosti**

Teren je na ovoj dionici vrlo težak, strm i vizualno vrlo izložen sa svih strana, posebno s mora, ovdje se naročito mora paziti na estetsku stranu projekta, odnosno oblikovanja donjeg stroja, te na dobru hortikulturnu obradu šireg okoliša. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti estetskoj komponenti Projekta, oblikovanju nasipa i dobrom hortikulturnom uređenju šireg područja. U estetskom smislu, obzirom na izloženost platoa iznad Bakarskog zaljeva, nasipi i odlaganje materijala na padinama mogu uzrokovati značajne negativne utjecaje. Preporučuje se stoga upotreba prirodnih materijala u oblikovanju nasipa.

#### **4.7 Promjene u komunalnoj infrastrukturi**

Kako bi se osiguralo normalno funkcioniranje naselja u blizini nove ceste izgradit će se novi pješački i cestovni prolazi i prijelazi kao zamjena za postojeće koji će biti prekinuti izgradnjom ceste.

#### **4.8 Kulturno povijesna baština**

Na području izgradnje ceste D8, dionice Sv. Kuzam – Križišće nalazi se niz zaštićenih i evidentiranih lokaliteta i objekata koji pripadaju kulturno-povijesnoj baštini Republike Hrvatske. Zbog neposredne blizine trase ceste (udaljenost osi ceste je svega 20 m) naročitu pažnju treba posvetiti gradnji uz Bakarske vinograde zbog njihove vrijednosti i značaja kako ne bi došlo do oštećenja. Isto tako blizina izgradnje može umanjiti vizualne vrijednosti šireg okruženja pojedinačnih lokaliteta.

Ukoliko se prilikom izgradnje ceste realizira prezentacija pojedinih lokaliteta koja do sada nije bila prisutna, može se reći da je to pozitivni utjecaj izgradnje ceste.

#### **4.9 Otkup zemljišta.**

Hrvatske ceste će otkupiti potrebno zemljište za izgradnju ceste D-8. Sva otkupljena zemlje biti će plaćena u skladu s tržišnim cijenama i otkup za dionicu Draga – Orehovica – Sv. Kuzam, ceste D-8 je dovršen. Otkup u svezi dionice Sv. Kuzam - Križišće je u tijeku, a naknada će biti provedena sukladno zakonskim uvjetima koji uvjetuju naknadu u skladu s uobičajenim tržišnim cijenama.

#### **4.10 Preseljenje.**

Na trasi dionice nema izgrađenih građevina.

#### **4.11 Pozitivni utjecaji**

Izgradnjom državne ceste D8 polučit će i značajne pozitivne utjecaje na okoliš kao što su:

- Povećanje sigurnosti prometa - cesta je projektirana za visoki prometni standard, sa tehničkim elementima autoceste,
- 
- Rasterećenje gradske mreže prometnica od kamiona smatra se upravo najvećim poboljšanjem o prometne situacije,
- Preko zaobilaznice usmjeriti će se tranzitni promet koji neće prolaziti kroz gradska naselja i sam centar grada čime će se izbjeći velik dio konflikata sa složenim prometnim situacijama u gradu.
- Preko čvorišta gradska će se područja povezati direktno na zaobilaznicu.
- otvaraju kraće veze do lučkih bazena Rijeka preko čvora Škurinje, bazena Sušak preko čvora Draga i Bakarskog bazena preko čvora Vitoševo.
- povezuju gradska područja međusobno (preko zaobilaznice 1/3 ukupno prognoziranog prometa je lokalnog karaktera)
- koriste se prirodni uvjeti (smjena uvala i brda duž trase za razvijanje veza na postojeće i planirane gradske prometnice) što je najekonomičniji upravo na predviđenoj trasi.

### **5. PLAN GOSPODARENJA OKOLIŠEM (PGO)**

Plan gospodarenja okolišem pripremljen je tako da definira sve aktivnosti koje se odnose na praćenje stanja okoliša (monitoring), odgovornosti za kontrolu i provedbu PGO, potrebe za školovanjem te zahtijevana izvještavanja. Izvršenje PGO garantirat će koordinator za zaštitu okoliša u Hrvatskim cestama. Nastavno, Županijski odjel Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja će u okviru svog djelokruga rada nadzirati da zahtjevi iz PGO budu poštivani.

**SAŽETAK**

<b>a. MJERE ZA SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA NA OKOLIŠ</b>			Trošak (Euro)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sek. utjecaji)
			Ugradnja	Rad	Ugradnja	Rad	
Faza	Zadatak	Mjere ublažavanja					
Izgradnja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podzemne vode, Izvori voda</li> <li>Lovstvo (divljač)</li> <li>Buka</li> <li>Prirodne, ruralne i urbane vrijednosti prostora</li> <li>Kulturna baština</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nepropusna podloga i sustav za odvodnju voda</li> <li>posebna miniranja da se ne poremeti podzemni tokovi voda</li> <li>sav iskopani materijal mora se odvesti</li> <li>separatori za pročišćavanje svih voda s prometnice</li> <li>servisne radionice za građ. strojeve i vozila, stanice za pogonsko gorivo, skladišta za opasne tvari ne smiju se postavljati unutar zona sanitarne zaštite</li> <li>izgradnja zaštine ograde</li> <li>omogućiti nesmetan prolaz divljači</li> <li>posebni zidovi, akustički zidovi</li> <li>hortikulturalna obrada izloženih dijelova ceste</li> <li>zadržati sve pješačke komunikacije (prijelaz ispod ili iznad ceste)</li> <li>Stalni stručni nadzor nad cijelom trasom</li> <li>ne preporuča se upotreba eksploziva na dionici od 6,5 – 11,0 km projektirane trase</li> </ul>			Voditelj izvođačkog tima              Hrvatske ceste Voditelj izvođačkog tima	Državna uprava za vode, Inspektor              Građevinski inspektor              Građevinski inspektor Građevinski inspektor              Ministarstvo kulture Građevinski inspektor	
Rad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podzemne vode, izvorišta</li> <li>Buka</li> <li>Sigurnost prometa</li> <li>Kulturno-povijesna baština</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>održavanje ceste i cestovnih objekata</li> <li>kontrola stanja separatora</li> <li>uzorkovanje otpadnih voda na separatorima</li> <li>mjerenje razine buke na kontrolnim točkama</li> <li>nadzor i kontrola stanja opreme za upravljanje prometom</li> <li>preporuča se prezentacija Bakarskih prezida u zoni registracije i Starog grada Hreljin</li> </ul>			Hrvatske ceste              Ovlaštena organizacija Ovlaštena osoba              Hrvatske ceste	Državna uprava za vode, Inspektor              Sanitarni inspektor              Ministarstvo prometa Inspektor za sigurnost prometa Ministarstvo kulture	

**SAŽETAK****b. MONITORING PLAN – PLAN PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

Faza	Koji parametar treba pratiti?	Gdje treba parametar pratiti?	Na koji način treba pratiti parametar / tip opreme za monitoring?	Kada treba pratiti parametar-učestalost mjerenja ili kontinuirano?	Zašto treba pratiti parametar (opcionalno)?	Trošak		Odgovornost	
						Ugradnja	Rad	Ugradnja	Rad
Rad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvaliteta zraka</li> <li>• Kvaliteta voda</li> <li>• Biomonitoring (stanje epifitskih lišajeva)</li> <li>• Životinje/divljač</li> <li>• Buka</li> <li>• Oprema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na kontrolnim točkama</li> <li>• na izlazu iz separatora</li> <li>• trebaju biti određene stalne točke za mjerenje uzduž trase: <ul style="list-style-type: none"> <li>- na određenoj udaljenosti od ceste,</li> <li>- na širem području uz trasu ceste</li> </ul> </li> <li>• na cijeloj dionici ceste</li> <li>• tri kontrolne točke na granici stambenih naselja</li> <li>• sustav za odvodnju otpadnih voda i separatori</li> <li>• cijela trasa, posebno čvorovi, vijadukti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub>, crni dim, NO<sub>2</sub> sediment (Pb)</li> <li>• mjerenje niza zakonom propisanih parametara</li> <li>• mjerenja stanične membrane</li> <li>• koncentracija olova</li> <li>• sušenje drveća</li> <li>• promjene u biljnom i životinjskom svijetu</li> <li>• pratiti i prijavljivati sva stradanja divljači</li> <li>• mjerenja razine buke na kontrolnim točkama</li> <li>• stanje sustava za odvodnju i separatora</li> <li>• stanje opreme za upravljanje prometom, kontrola i nadzor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontinuirana mjerenja</li> <li>kvartalno u relevantnim hidrološkim uvjetima (razdoblje prvih kiša, naročito nakon dugog sušnog razdoblja) prije i poslije puštanja u rad ceste</li> <li>kontinuirano</li> <li>kvartalno</li> <li>dva puta godišnje</li> <li>mjesečno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaštita stanovništva zakonska obveza</li> <li>zaštita mora i podzemnih voda</li> <li>zakonska obveza</li> <li>zaštita vegetacije i životinja</li> <li>zaštita životinja</li> <li>zaštita stanovništva</li> <li>zakonska obveza</li> <li>zaštita podzemnih voda</li> <li>zaštita podzemnih voda</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Hrvatske ceste</li> <li>Ovlaštena organizacija</li> <li>Ovlaštena organizacija</li> <li>Ovlaštena organizacija</li> <li>Ovlaštena organizacija</li> <li>Hrvatske ceste</li> <li>Hrvatske ceste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ovlaštena organizacija</li> <li>Ovlaštena organizacija</li> <li>Ovlaštena osoba</li> <li>Ovlaštena osoba</li> </ul>

## C. INSTITUCIONALNO JAČANJE

1. Kupovina opreme – nakon usvajanja Glavnog projekta
2. Školovanje – nije potrebno
3. Konzultantske usluge – nisu potrebne
4. Posebne studije – nisu potrebne\*

## D. PLAN REALIZACIJE

Izgradnja državne ceste D8 dio je srednjoročnog plana za razdoblje 2005-2008. Plan mjera za ublažavanje negativnih utjecaja kao i monitoring bit će prilagođeni planiranoj izgradnji ceste.

## E. INSTITUCIONALNA POVEZANOST

Odgovornost za ublažavanje i monitoring	Tok informacije o okolišu (izvješćivanje—tko kome i kako često)	Lanac naredbi za donošenje odluka u svezi gospodarenja okolišem (za poduzimanje akcija, za odobravanje troškova, obustavljanje radova itd.)	
		Aktivnost	Odgovorna organizacija
HRVATSKE CESTE	HRVATSKE CESTA  prema  Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG), Odjel zaštite okoliša	Praćenje provedbe Plana gospodarenja okolišem	HRVATSKE CESTE - Voditelj Projektnog tima, Odgovorna osoba  Inspektor zaštite okoliša – Županijski odjel zaštite okoliša (MZOPUG)  VODOPRAVNI inspektor, Hrvatske vode
		Prikupljanje i analiza podataka	HRVATSKE CESTE, Odjel zaštite okoliša  Inspektor zaštite okoliša – Županijski odjel zaštite okoliša (MZOPUG)
	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG), Odjel zaštite okoliša - kvartalno	Izvještaji rezultata praćenja stanja okoliša	HRVATSKE CESTE
		Operativni plan u slučaju iznenadnih zagađenja – jednom godišnje	HRVATSKE CESTE/ ovlaštena organizacija  Inspektor zaštite okoliša –Odjel zaštite okoliša (MZOPUG)

Organizacijska struktura državne i lokalnih vlasti u Republici Hrvatskoj jamči provedbu propisanih mjera zaštite okoliša i kontrolu njihove učinkovitosti kroz praćenje stanja okoliša (monitoring). Nadzor nad provedbom provodi se

\* Konzervatorska studija koja je uvjetovana u Likacijskoj dozvoli izrađena je početkom 2004. godine

institucionalno putem Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja i organizacijskih jedinica u županijama.

Obveza investitora je financiranje provođenje propisanih mjera i praćenje stanja okoliša. Primjena propisanih mjera zaštite (mjere za smanjenje negativnog utjecaja) i praćenje stanja okoliša tijekom izgradnje i korištenja građevina koje su komponente Projekta obveza su investitora Hrvatske ceste. HC ne imaju posebni odjel za zaštitu okoliša.

Za provođenje mjera za smanjenje utjecaja na okoliš tijekom izgradnje obvezatan je izvođač radova. Kontrolu provođenja ovih mjera provodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (odjel za zaštitu okoliša, inspektor zaštite okoliša) i/ili Državna uprava za vode, županijski odjel.

Za provođenje mjera za smanjenje utjecaja na okoliš tijekom korištenja obvezatan je vlasnik a kontrolu provođenja ovih mjera provodi ili Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (odjel za zaštitu okoliša, inspektor zaštite okoliša) i/ili Državna uprava za vode, županijski odjel.

Za praćenje stanja okoliša u Republici Hrvatskoj postoje od Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja za to ovlaštene organizacije.

## **6. izvještavanje i upoznavanje javnosti**

Izvještavanje i upoznavanje javnosti odvijat će se istovremeno s radom na Izvještaju i sastoji se od tri faze:

### **Faza I – Određivanje sadržaja i opsega Izvještaja**

Dokument o sadržaju i opsegu Izvještaja opisuje Projekt i ključne nalaze i zaključke Studije iz 1986. godine kao i Plan izvještavanja i upoznavanja javnosti bio je javnosti na raspolaganju početkom ožujka 2004. godine. Okrugli stol, održan 18. ožujka u Rijeci, na kojem se raspravljalo o sadržaju i opsegu Izvještaja i postupku uključivanja javnosti. Svrha određivanja sadržaja i opsega je da se obuhvati procjenu svih mogućih značajnih pitanja, uključujući štetne utjecaje na okoliš, te da se u Projekt uključe djelotvorne mjere ublažavanja tih utjecaja.

### **Faza II**

Nacrt Izvještaja zajedno s Sažetkom bit će dostupan javnosti u razdoblju od 120 (od 1. srpnja do 28. listopada 2004. godine):

- u lokalnim knjižnicama,
- općinskim uredima i
- na web stranici Hrvatskih cesta i Banke

Javnost je obaviještena o dostupnosti Izvještaja u lokalnom i nacionalnom tisku i pozvana na iznošenje svojih mišljenja o procjeni utjecaja na okoliš i preporučenim mjerama za ublažavanja utjecaja i zaštitu okoliša.



### Faza III

Konačni Izvještaj, sa sažetim prikazom primjedbi javnosti i opisom u kojoj su mjeri one uključene u projekt, bit će dostupan javnosti na istim mjestima kao i nacrt Izvještaja tijekom faze II do krajem listopada 2004. godine.

## 7. IZVORI INFORMACIJA

- Studija utjecaja na čovjekovu okolinu, Jadranska autocesta Rijeka – Split – Dubrovnik, Dionica: D. Orehovica – Vitoševo – Križišće (danas oznaka **D-8**) s odvojkom Križišće – most kopno – Krk (danas oznaka **D-102**)
- **Izvještaj** i ostala dokumentacija za upoznavanje javnosti s Projektom
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.g.
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1999.g.
- Prostorni plan Primorsko goranske županije, Rijeka 2000.
- Izvješće o stanju okoliša Primorsko goranske Županije, 2003.
- Prostorni plan grada Kraljevica, 2003. g,
- Prostorni plan grada Bakra, 2003
- Idejni projekt ceste D. Orehovica – Vitoševo – Križišće s odvojkom Križišće – most kopno – Krk, 19..
- Idejni projekt ceste Sv. Kuzam – Križišće s odvojkom Križišće – most kopno – Krk, 2003
- Lokacijska dozvola za državnu cestu D-8, dionica Sv. Kuzam – Križišće, 2002. god